



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030033774 A
 (43)Date of publication of application: 01.05.2003

(21)Application number: 1020010065894
 (22)Date of filing: 25.10.2001
 (51)Int. Cl. A47L 9/24

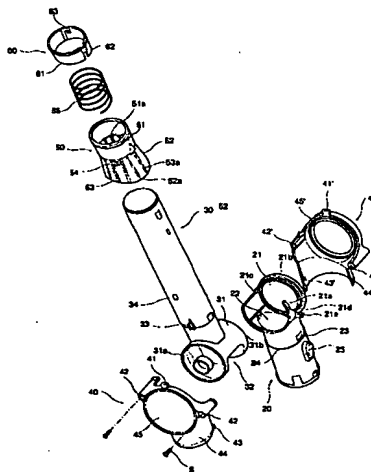
(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
 (72)Inventor: HWANG, MAN TAE

(54) JOINT STRUCTURE OF EXTENSION PIPE OF VACUUM CLEANER

(57) Abstract:

PURPOSE: A joint structure of an extension pipe of a vacuum cleaner is provided to easily clean the space below a furniture or a sofa by a joint part.

CONSTITUTION: A joint structure of an extension pipe of a vacuum cleaner comprises a lower extension pipe(20) which an air and foreign materials are flowed into through a suction nozzle and the extension pipe, an upper extension pipe(30) guiding the air flowed into the lower extension pipe and connected to a handle, a joint part(40,40') mounted between the lower and the upper extension pipes to be rotated, a locking control unit(50) selectively controlling the rotation of the joint part, and a movement guiding unit(60) having a separation preventing part(62) restricting the movement scope of the locking control unit.



COPYRIGHT KIPO 2003

Legal Status

Date of final disposal of an application (00000000)
 Date of registration (00000000)
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

특2003-0033774

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
A47L 9/24

(11) 공개번호 특2003-0033774
(43) 공개일자 2003년05월01일

(21) 출원번호 10-2001-0065894
(22) 출원일자 2001년10월25일
(71) 출원인 주식회사 엘지아이
서울시영등포구여의도동20번지
(72) 발명자 황만태
경상남도창원시가음장동14-5번지엘전생활관209호
(74) 대리인 특허법인유린

심사청구 있음

(54) 진공청소기 연장관의 관절구조

요약

본 발명은 진공청소기 연장관에 관한 것이다. 본 발명에 의한 진공청소기 연장관의 관절구조는, 하단에 연결되는 흡입노즐 및 연장관을 통하여 외부공기와 함께 흡입된 이물질이 유동하는 하부연장관(20)과, 상기 하부연장관을 통하여 유동된 공기가 통과하도록 안내함과 동시에, 상단에 손잡이가 체결되는 상부연장관(30)과, 상기 하부연장관과 상부연장관의 사이에 장착되어 회전 가능한 관절회전부(40, 40')와, 상기 관절회전부의 회전을 선택적으로 조절할 수 있도록 구성되는 잠금조절수단(50)과, 상기 잠금조절수단의 이동범위를 제한하는 이탈방지부(62)가, 성형된 이동안내수단(60)을 포함하여 구성된다. 이러한 본 발명에 의하면, 하부연장관(20)과 상부연장관(30)의 연결부위가 선택적으로 일정한 각도를 이루도록 회전하는 것이 가능하여 가구 밑을 상체를 숙이지 않고도 청결하게 청소할 수 있도록 한다.

도표도

52

색인어

진공청소기, 연장관, 관절구조, 관절회전부, 탄성체

영세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 진공청소기의 사시도.
- 도 2는 본 발명에 의한 연장관의 관절구조를 보이기 위한 분해사시도.
- 도 3은 도 2에 도시한 연장관의 조립된 상태를 개략적으로 보이기 위한 측면도.
- 도 4는 본 발명에 의한 연장관의 사용상태를 보이기 위한 측면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

- 20 하부연장관 21 제2연결부
- 22, 32 통공 30 상부연장관
- 31 제1연결부 33 잠금틀기
- 40, 40' 관절회전부 41, 41' 걸림틀기
- 42, 42' 체결공 44, 44' 걸속부
- 45, 45' 측면립 50 잠금조절수단
- 51 탄성체내장부 51a 누름틀기
- 52 잠금부 53 잠금리브
- 54 카이드리브 55 탄성체

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 진공청소기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 필요에 따라 선택적으로 연장관의 관절부를 기준으로 일정한 각도로 회전시킬 수 있도록 구성되는 진공청소기 연장관의 관절구조에 관한 것이다.

도 1에는 일반적인 진공청소기의 구성이 도시되어 있다. 도시한 바와 같이, 진공청소기는, 실내의 공기를 흡입하는 흡입수단 및 이물질이 집진되는 먼지필터가 내장된 본체(10)와, 상기 본체에서 발생하는 흡입력에 의하여 이물질이 포함된 외부의 공기가 유입되는 흡입노즐(1)을 포함하고 있다.

그리고, 상기 본체(10)와 흡입노즐(1)의 사이에는, 프렉시블한 재질의 것으로 만들어지는 흡입호스(5)와, 상기 흡입호스(5)의 단부에 연결되어 진공청소기의 작동을 조절하기 위한 조작부(4)가 구성되며, 있는 손잡이(6)와, 상기 손잡이(6)와 흡입노즐(1)을 연결하는 연장관(2) 및 보조연장관(3)이 순차적으로 설치되어 있어서, 본체(10)에서 발생하는 흡입력을 상기 흡입노즐(1)로 전달할 수 있게 된다.

상기 보조연장관(3)은 연장관(2)의 내부를 이동하면서, 보조연장관(3) 및 연장관(2)이 겹쳐지는 범위에 따라 길이가 자유롭게 조절되게 된다.

한편, 상기 흡입노즐(1)은, 저면에, 일방향으로 개방된 개구부가 형성되어 있다.

또한, 상기 본체(10)가 바닥면을 원활하게 이동할 수 있도록 그 몸체의 양측면에 바퀴(7)가 체결되고, 상기 바퀴(7)에는 흡입노즐(1)을 통하여 흡입된 공기에서 이물질이 분리된 상태의 공기가 본체(10)에서 토출되는 배기부(8)가 구성되어 있다.

상술한 바와 같은 구성으로 이루어지는 종래의 진공청소기의 동작은 다음과 같이 이루어진다.

사용자가 전원을 인가한 후에 조작부(4)에 장착된 버튼을 조작하여 진공청소기를 동작하게 되면, 본체(10)에 내장되어 있는 흡입수단의 모터(도시 생략)가 회전하면서 흡입력을 발생시키게 된다. 상기 흡입력은 흡입노즐(1)로 전달되어 이물질이 포함된 공기가 개구부를 통하여 흡입된다. 이러한 공기는 연결되어 조립되어 있는 연장관(2), 보조연장관(3)과 손잡이(6)와 흡입호스(5)를 차례로 통과하여 본체(10)에 내장되어 있는 먼지필터(도시 생략)에 의하여 이물질이 걸러진 후에, 배기부(8)를 통하여 외부로 배기된다.

상술한 바와 같은 종래의 진공청소기에 의하면 다음과 같은 불편함이 발생하게 된다.

상기 연장관(2)과 보조연장관(3)이 일직선을 이루도록 조립되어 있기 때문에, 사용자가 손잡이(6)를 파지하여 침대나 탁자 등의 가구 아래를 청소하고자 할 때, 흡입노즐(1)이 원하는 곳까지 도달하도록 하기 위해서는 사용자가 자세를 최대한 낮추어야 하는 불편함이 있다. 즉, 사용자가 허리를 굽혀 손잡이(6)를 바닥면에 근접하도록 위치시켜야 상기 연장관(2) 및 보조연장관(3)과 바닥면 사이의 각도를 조절하여 흡입노즐(1)이 원하는 곳까지 쉽게 이동할 수 있게 되는 것이다. 이러한 경우에, 청소가 상당히 번거로우며 장시간 자세를 낮춘 상태에서 청소를 수행하여야 되는 문제점이 발생하게 되는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 침대나 탁자 등과 같은 가구 밑의 이물질을 쉽게 청소할 수 있도록 일정한 범위 내에서 각도를 자유롭게 조절할 수 있게 구성되는 진공청소기 연장관의 관절구조를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 진공청소기 연장관의 관절구조는, 하단에 연결되는 흡입노즐 및 연장관을 통하여 외부공기와 함께 흡입된 이물질이 유동하는 하부연장관과, 상기 하부연장관을 통하여 유동한 공기가 통과하도록 안내함과 동시에, 상단에 손잡이가 체결되는 상부연장관과, 상기 하부연장관과 상부연장관의 사이에 장착되어 회전 가능한 관절회전부와, 상기 관절회전부의 회전을 선택적으로 조절할 수 있도록 구성되는 잠금조절수단과, 상기 잠금조절수단의 이동범위를 제한하는 이탈방지부가 형성된 이동안내수단을 포함하여 구성되는 것을 기술적 요지로 하고 있다.

그리고, 상기 하부연장관과 상부연장관에는, 각각 공기가 원활하게 유동할 수 있도록 서로 관통되게 맞물리도록 고정할 수 있는 연결부가 태형되게 형성되어 있다.

또한, 상기 연결부를 양측에서 감쌀 수 있도록 한쌍의 관절회전부를 형성하여, 하부연장관과 상부연장관이 회전하여 각도가 바뀔 때, 연결부가 서로 이탈되지 않도록 보호할 수 있도록 구성할 수도 있다.

한편, 상기 잠금조절수단에는 복원력을 가지는 탄성체를 내장할 수 있고, 상기 탄성체는 이동안내수단에 의하여 외부로 드러나지 않도록 조립된다. 그리고, 상기 잠금조절수단의 내벽에는 다수개의 리브가 형성되어 있고, 그중 상대적으로 길이가 짧은 가이드리브가 형성되어 있다. 상기 가이드리브는 상부연장관의 일측에 형성되어 있는 잠금돌기에 맞닿아 잠금조절수단이 탄성체에 의하여 연결부로 밀리는 현상을 방지할 수 있게 되는 것이다.

또한, 상기 잠금조절수단에는 탄성체를 내장하지 않더라도, 자중에 의하여 복원될 수 있도록 구성할 수

있다. 즉, 청소를 진행할 때, 주로 잠금조절수단이 체결되어 있는 상부연장관이 세워진 상태를 유지하고 있기 때문에, 상기 잠금조절수단을 상측으로 당겼다가 놓으면 중력에 의하여 하측으로 원위치되게 되는 것이다. 그러나, 탄성체를 대장하는 것이 잠금조절수단을 효과적으로 복원시킬 수 있음을 물론이다.

다음에는 도면에 도시한 것을 기초하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 더욱 상세하게 설명하기로 한다. 참고로, 본 발명을 효과적으로 설명하기 위하여 일반적인 진공청소기와 동일한 구성에 대해서는 도 1에서 설명한 도면부호를 인용하여 사용하고자 한다.

도 2에는 본 발명에 의한 진공청소기 연장관의 관절구조의 구성을 보이기 위해 분해된 상태의 사시도를 도시한 것이다. 도시한 바와 같이, 본 발명에 의한 연장관은, 크게 하부연장관(20), 상부연장관(30), 관절회전부(40, 40')와, 그리고 잠금조절수단(50)으로 구성되어 있다. 그리고, 상기 하부연장관(20)과 상부연장관(30)에는 각각 연결부(21, 31)가 형성되어 있다. 상기 연결부(21, 31)는 상부연장관(30)의 끝단에 통공(32)이 형성되고, 상기 통공의 양측으로 원형의 회전몸체(31a, 31b)를 포함하는 제1연결부(31)와, 상기 회전몸체(31a)의 일부분을 감싸도록 형성된 이탈방지면(21a)과, 회전몸체(31b)의 회전을 안내하는 가이드홀이 내벽에 형성된 축벽(21b)과, 제1연결부(31)의 후방을 지지하는 지지부(21c)와, 상부연장관(30)의 회전범위를 한정하는 회동방지턱(21d)과, 후술하는 한 쌍의 관절회전부(40, 40')가 고정하도록 체결공이 형성된 고정부(21e)와, 상부연장관(30)의 통공(32)과 연통하도록 형성된 통공(22)을 포함하는 제2연결부(21)로 구성되어 있다. 상술한 바와 같은, 구성을 가지는 제1연결부(31)는 제2연결부(21)에 끼워져 각각의 통공(22, 32)이 연통되도록 조립하면, 하부연장관(20)과 상부연장관(30)이 연결되게 되는 것이다. 한편, 상술한 바와 같은 상부연장관(30)의 제1연결부(31) 및 하부연장관(20)의 제2연결부(21)의 구조는 상부연장관(30)에는 제2연결부(21)를 형성하고 하부연장관(20)에 제1연결부(31)의 구조를 형성하는 것도 가능함도 물론이다.

그리고, 상기 하부연장관(20)과 상부연장관(30)이 연결된 상태에서 회전하면서 분리되는 것을 방지할 수 있도록, 제1연결부(31) 및 제2연결부(21)의 외곽은 한쌍의 관절회전부(40, 40')로 양측에서 결속시킨다. 상기 관절회전부(40, 40')는, 제1연결부(31) 및 제2연결부(21)가 결합되어 있는 일측을 감싸는 제1관절회전부(40)와, 상기 제1관절회전부(40)의 타측에 대칭되게 형성되어 조립되는 제2관절회전부(40')로 구성된다. 상기 관절회전부(40, 40')에는 각각 걸림돌기(41, 41')가 상부연장관(30)을 향하도록 형성되어 있고, 상기 걸림돌기(41, 41')를 기준으로 양측으로 이격되는 위치에 형성되어 있는 체결공(42, 42')을 포함하는 축면판(45, 45')과, 상기 축면판(45, 45')의 하방으로 연장되어 하부연장관(20)의 일부분을 감싸도록 형성된 결속부(44, 44')로 구성된다. 그리고, 상기 제1관절회전부(40)에 형성되어 있는 결속부(44)에는 걸림리브(43)가 형성되어 있고, 상기 걸림리브(43)가 안착될 수 있도록 제2관절회전부(40')의 결속부(44')에는 안착홈(43')이 내벽의 대응되는 위치에 형성되어 있다. 또한, 상기 제1관절회전부(40)에 형성되어 있는 결속부(44)에 안착홈(43')을, 제2관절회전부(40')의 결속부(44')에는 걸림리브(43)를 형성하는 것도 가능한 물론이다. 상기 걸림리브(43) 및 안착홈(43')은 결속부(44, 44')의 양측면에 각각 형성하여 그 결속력을 더욱 강하게 할 수 있도록 구성된다.

상술한 바와 같은 관절회전부(40, 40')의 결속부(44, 44')로 감싸지는 하부연장관(20)에는 안착홈(43')에 끼워진 걸림리브(43)가 결속부(44, 44')의 내벽에서 돌출된 부위가 접촉될 수 있도록 조립홈(23)이 형성되어 있고, 상기 결속부(44, 44')가 걸려지도록 단턱(24)을 형성하는 것도 가능하다. 그리고, 상기 하부연장관(20)의 하단에는 보조연장관이나 흡입노즐 등을 연결된 상태로 고정할 수 있도록 누름버튼(25)이 구성되어 있다.

한편, 상부연장관(30)에는 잠금돌기(33)가 형성되어 있고, 후술하는 이동안내수단(60)이 고정될 수 있도록 고정리브(34)가 외벽에 형성되어 있다. 상기 상부연장관(30)에는 잠금조절수단(50)의 하단(52a)이 제1연결부(31)를 감싸고 있는 관절회전부(40, 40')에 당도록 조립되고, 상기 잠금조절수단(50)에 탄성체(55)가 내장되도록 이동안내수단(60)이 체결된다.

상술한 바와 같은 잠금조절수단(50)의 구성을 상세하게 살펴보면, 탄성체(55)가 내장되고, 상기 탄성체(55)를 누를 수 있도록 내벽에 형성된 누름돌기(51a)를 포함하는 탄성체내장부(51)와, 상기 누름돌기(51a)에서 연장되어 길이방향으로 형성된 다수개의 리브(53, 53a, 54)가 내벽에 형성되어 있고, 완만한 곡선을 이루는 하단(52a)과, 상기 하단(52a)으로 종횡수직 폭이 넓어지게 형성된 잠금부(52)를 포함하고 있다. 그리고, 상기 리브(53, 54)에는 잠금돌기(33)의 양측을 따라 이동하면서 걸림돌기(41, 41')가 선택적으로 걸리게 되는 잠금리브(53)와, 잠금조절수단(50)이 이동범위를 한정하는 가이드리브(54)를 포함하고 있다. 상기 리브(53, 53a, 54)는 잠금조절수단(50)이 상부연장관(30)을 따라 이동하는 과정에서 상부연장관(30)의 표면과 마찰되지 않도록 형성되어야 함은 물론이다.

상술한 바와 같이 구성되는 잠금조절수단(50)의 이동범위를 한정하는 이동안내수단(60)은, 탄성체(55)가 당는 이탈방지턱(61)과, 측벽에서 돌출되게 형성되어 잠금조절수단(50)의 이동범위를 한정하는 이탈방지부(62)와, 내벽에 형성되며, 고정리브(34)에 걸려지도록 형성된 고정홈(63)을 포함하고 있다. 상기 고정홈(63)은, 상부연장관(30)의 고정리브(34) 하측까지 이동안내수단(60)이 통과된 상태에서, 부분적으로 회전시킨 후, 상측으로 이탈되지 않도록 걸려지도록 형성되어야 함은 물론이다. 그리고, 상기 이동안내수단(60)은 탄성체(55)가 상측으로 미는 힘에 의하여 고정리브(34)에 걸려진 상태로 고정되게 된다.

참고로, 상부연장관(30)의 잠금돌기(33) 및 고정리브(34)는 도면에는 일측에만 형성되어 있는 것으로 표현하였으나, 잠금조절수단(50) 및 이동안내수단(60)을 더욱 완벽하게 조립할 수 있게 반대편에도 대응되게 형성하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 잠금조절수단(50)의 내벽에도 잠금리브(53) 및 가이드리브(54)를 잠금돌기(33)의 수와 일치하도록 형성하고, 이동안내수단(60)의 내벽에도 고정리브(34)에 대응하도록 고정홈(63)을 형성하는 것은 물론이다.

다음에는 이상에서 설명한 본 발명에 의한 진공청소기 연장관을 구성하는 관절구조가 조립과정을 정리하여 설명하고자 한다.

먼저, 제1연결부(31)가 제2연결부(21)에 끼워지도록 하여, 상부연장관(30)과 하부연장관(20)이 연결시키고, 연결된 부위 및 하부연장관(20)의 일부분을 감싸도록 한쌍의 관절회전부(40, 40')를 조립한다. 상기 관절회전부(40, 40')는, 걸림리브(43)가 안착홈(43')에 끼워지고, 상기 걸림리브(43)의

하부가 조립홀(23)에 당도록 위치하게 된다. 그리고, 고정부(21e)를 기준으로 양측에 각각 접촉도록 위치되어 있는 체결공(42, 42')은 나사(S)로 조여서 결합시킨다. 이로써, 걸림돌기(43)가 상부연장판(30)의 잠금돌기(33)와 마주보도록 조립되게 된다.

한편, 상부연장판(30)에는 잠금부(52)가 제2연결부(31)로 한쪽도록 잠금조절수단(50)을 조립한다. 이때, 상기 잠금부(52)의 내벽에 성형되어 있는 한쌍의 잠금리브(53) 사이에 잠금돌기(33)가 위치되도록 잠금조절수단(50)을 조립한다. 그리고, 상기 잠금조절수단(50)의 탄성체내장부(51)와 상부연장판(30) 사이에 탄성체(55)가 위치시킨다. 마지막으로, 상기 탄성체(55)의 상단을 지지함과 동시에, 잠금조절수단(50)의 이동범위를 한정하는 이동안내수단(60)을 상부연장판(30)에 끼우게 된다. 이때, 상기 이동안내수단(60)의 내벽에 성형되어 있는 고정홀(63)이 상부연장판(30)의 고정리브(34)에 걸리게 되어 이동안내수단이 고정된다.

이렇게 하여 조립된 상부연장판(30) 및 하부연장판(20)은 도 1에 도시한 연장판(2)의 위치에 조립하는 것이 적합하다. 즉, 상부연장판(30)의 상단에는 손잡이(6)가 연결되고, 하부연장판(20)의 하단에는 보조연장판(3)이나 흡입노즐(1)을 체결할 수 있다.

상술한 바와 같이 조립된 연장판의 관절구조의 사용상태를 도 3 및 도 4에 도시한 것을 참고하여 설명하고자 한다. 도 3은 잠금조절수단(50)에 의하여, 관절회전부(40, 40')가 잠겨진 상태를 도시한 것이고, 도 4는 잠금조절수단(50)을 해제시켜 상부연장판(30) 및 하부연장판(20)의 각도가 조절된 상태를 보이기 위한 것이다. 참고로, 설명을 효과적으로 하기 위하여 도 2에 도시한 구성 및 부호를 인용하여 설명하고자 한다.

사용자가 본 발명의 실시예에 의한 연장판의 관절구조를 가지는 진공청소기로 청소를 할 때, 일직선의 연장판(20, 30)으로 청소하기 곤란한 탁자나 침대 등의 가구 밑을 청소시에는, 상기 잠금조절수단(50)을 상측으로 당겨지게 된다. 참고로, 상기 잠금조절수단(50)은 이동안내수단(60)의 이탈방지부(62)에 의하여 더 이상 상측으로 당겨지는 것이 어렵게 된다. 그리고, 일반적으로 관절태로 성형되어 있는 연장판에 체결되는 상기 잠금조절수단(50)은, 한 쌍의 잠금리브(53)가 잠금돌기(33)의 안내를 받아 상하로 이동하게 된다.

상기 잠금조절수단(50)이 상측으로 당겨지는 과정에서 잠금리브(53)에 의하여 걸려있던 걸림돌기(41, 41')가 해제되면서 외부로 드러나게 된다. 이로써, 사용자가 손잡이(6)를 아래방향으로 누르게 되면, 누르는 힘에 의하여 흡입노즐(1)이 바닥면을 따라 전방으로 이동하면서, 관절회전부(40)를 기준으로 하부연장판(20)이 일정한 각도(α)만큼 꺾이게 된다. 상기 하부연장판(20)의 제2연결부(21)에 구성되어 있는 회동방지턱(21d)이 상부연장판(30)에 닿으면 하부연장판(20) 및 관절회전부(40)가 더 이상 꺾이지 않게 된다. 즉, 상기 회동방지턱(21d)은 각도(α)를 한정하는 기능을 하는 것임을 알 수 있다. 하부연장판(20)과 상부연장판(30)이 일정한 각도(α)이상으로 꺾이게 되면, 지지부(21c)에 의하여 통공(32)이 좁아져 공기의 흐름을 방해받게 된다.

상술한 과정을 거치면서 상기 관절회전부(40)는 하부연장판(20)과 함께 회전하게 되어 잠금돌기(33)와 마주보고 있던 걸림돌기(41, 41')가 이격되게 위치하게 된다.

한편, 잠금조절수단(50)은, 이탈방지턱(61)과, 누름돌기(51a)에 의하여 수축된 상태로 내장되어 있는 탄성체(55)에 의하여 사용자가 상측으로 당겼던 것을 놓으면 복원력에 의하여 원위치로 내려가게 된다. 이렇게 하여, 복원된 잠금조절수단(50)은 하부연장판(20)의 회전을 제어할 수 없게 된다. 즉, 관절회전부(40)의 잠금기능을 하던 걸림돌기(41, 41')가 잠금조절수단(50)을 벗어난 상태이기 때문이다. 이러한 현상은, 하부연장판(20)에 걸속부(44, 44')로 조립되어 있는 관절회전부(40, 40')가 하부연장판(20)과 동시에 회전하는 것에 의하여 가능하게 되는 것이다.

그리고, 상기 관절회전부(40)의 측면판(45, 45')에는, 가이드홈이 성형되어 있어 회전몸체(31a, 31b)가 안착되어 안정적으로 회전하는 것이 가능하다.

사용자가 꺾인 상태의 연장판(20, 30)으로 청소를 끝낸 후에, 다시 상부연장판(30)과 하부연장판(20)이 일직선을 이루도록 위치시키는 것은, 관절회전부(40)가 원상태로 회전하는 것에 의하여 가능하게 된다. 상부연장판(30)을 잡은 상태에서 하부연장판(20)을 돌려주면, 제2연결부(21) 및 관절회전부(40)가 회전하게 된다. 이 과정에서 상기 관절회전부(40)는, 하단(52a)이 완만한 곡선 형태로 성형되어 있는 잠금조절수단(50)을 상측으로 밀어내면서, 걸림돌기(41, 41')가 잠금돌기(33)와 일직선이 되도록 위치하게 된다. 이와 동시에, 탄성체(55)의 복원력에 의하여 잠금조절수단(50)이 원위치되면서 한쌍의 잠금리브(53)로 걸림돌기(41, 41')를 각각 잡아주게 된다. 이로써, 상부연장판(30)과 하부연장판(20)이 일직선을 유지한 상태로 청소를 진행하는 것이 가능하게 되는 것임을 알 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명에 의한 연장판(20, 30)은, 일정한 각도(α)만큼 관절회전부(40, 40')를 기준으로 꺾이도록 구성되어 가구 밑의 청소작업시 사용자가 상체를 숙이지 않고도 용이하게 청소를 수행할 수 있도록 하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

그리고 이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 기술을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 의하여 해석되어야 할 것이다.

본 발명의 효과

이상과 같이 구성되는 본 발명에 의하면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 발명에 의하면 관절회전부에 의하여 상부연장판 및 하부연장판이 선택적으로 각도를 조절할 수 있도록 구성하여, 사용자가 상체를 숙이지 않고도 소파나 침대와 같이 높이가 낮은 곳에 흡입노즐이 깊숙한 곳까지 이동하여 청소를 용이하게 할 수 있다는 이점을 제공한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하단에 연결되는 흡입노즐 및 연장관을 통하여 외부공기와 함께 흡입된 이물질이 유동하는 하부연장관과;
상기 하부연장관을 통하여 유동된 공기가 통과하도록 안내하고, 상단에 손잡이가 체결되는 상부연장관과;
상기 하부연장관과 상부연장관의 사이에 장착되어 회전 가능한 관절회전부와;
상기 관절회전부의 회전을 선택적으로 조절할 수 있도록 구성되는 잠금조절수단과;
상기 잠금조절수단의 이동범위를 제한하는 이탈방지부가 성형된 이동안내수단을 포함하여 구성되는 것을
특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 하부연장관 및 상부연장관에는;
각각 서로 관통되게 맞물리도록 고정할 수 있는 연결부가 대응되게 성형되는 것을 특징으로 하는 진공청
소기 연장관의 관절구조.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 연결부는;
상부연장관의 끝단에 통공이 성형되고, 상기 통공의 양측으로 원형의 회전몸체를 포함하는 제1연결부와;
상기 회전몸체의 일부분을 감싸도록 성형된 이탈방지편과, 회전몸체의 회전을 안내하는 가이드홈이 내벽
에 성형된 축벽과, 제1연결부의 후방을 지지하는 지지부와, 상부연장관의 회전범위를 한정하는 회동방지
턱과, 체결공이 성형된 고정부와, 상부연장관의 통공과 연통하도록 성형된 통공을 포함하는 제2연결부로
구성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 상부연장관에는;
잠금조절수단의 이동을 안내하는 잠금롤기과, 이동안내수단이 고정되는 고정리브가 외벽에 성형되는 것을
특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 하부연장관에는;
관절회전부가 걸려지도록 단턱을 성형하는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 6

제 1항 및 제 5항에 있어서, 상기 관절회전부는;
상부연장관을 향하도록 성형된 걸림돌기와,
상기 걸림돌기를 기준으로 양측으로 미끄러지는 위치에 성형되어 있는 체결공을 포함하는 축면캠과,
상기 축면캠의 하방으로 연장되어 하부연장관의 일부분을 감싸도록 성형된 결속부를 포함하여 구성되는
것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 결속부에는;
일측에는 걸림리브가 성형되어 있고, 상기 걸림리브가 안착될 수 있도록 대응되는 위치에 안착홈이 내벽
의 대응되는 위치에 성형되는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 잠금조절수단은;
탄성체를 내장하는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 9

제 1항 또는 제 8항에 있어서, 상기 잠금조절수단은;
내벽에 성형된 누름돌기를 포함하는 탄성체내장부와;
상기 누름돌기에서 연장되어 길이방향으로 성형된 타수개의 리브가 내벽에 성형되어 있고, 원만한 곡선을
이루는 하단과, 상기 하단으로 향할수록 폭이 넓어지게 성형된 잠금부를 포함하여 구성되는 것을 특징으
로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

청구항 10

제 9항에 있어서, 상기 타수개의 리브는;

잠금롤기의 양측을 따라 이동하면서 걸림돌기가 선택적으로 걸리게 되는 잠금리브와;

잠금조절수단의 이동범위를 한정하는 가이드리브를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관
절구조.

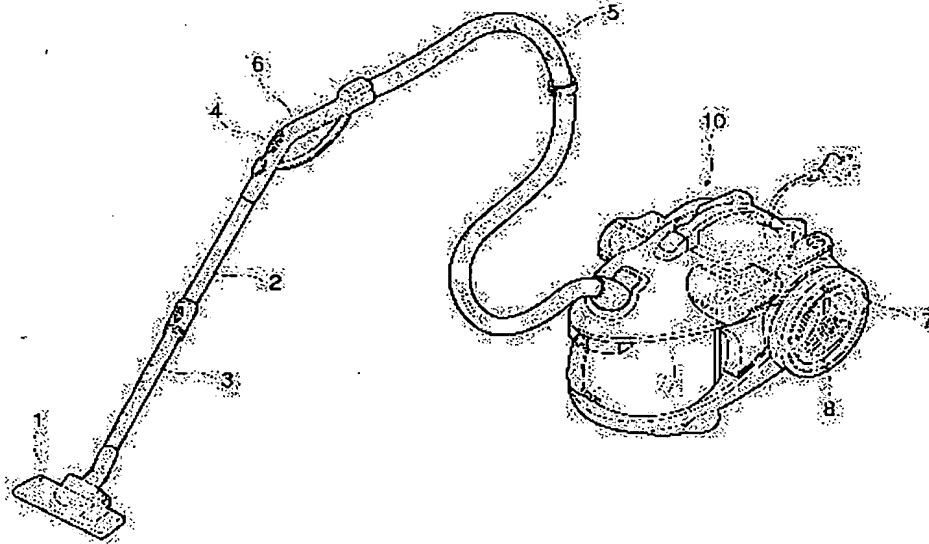
청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 리브는

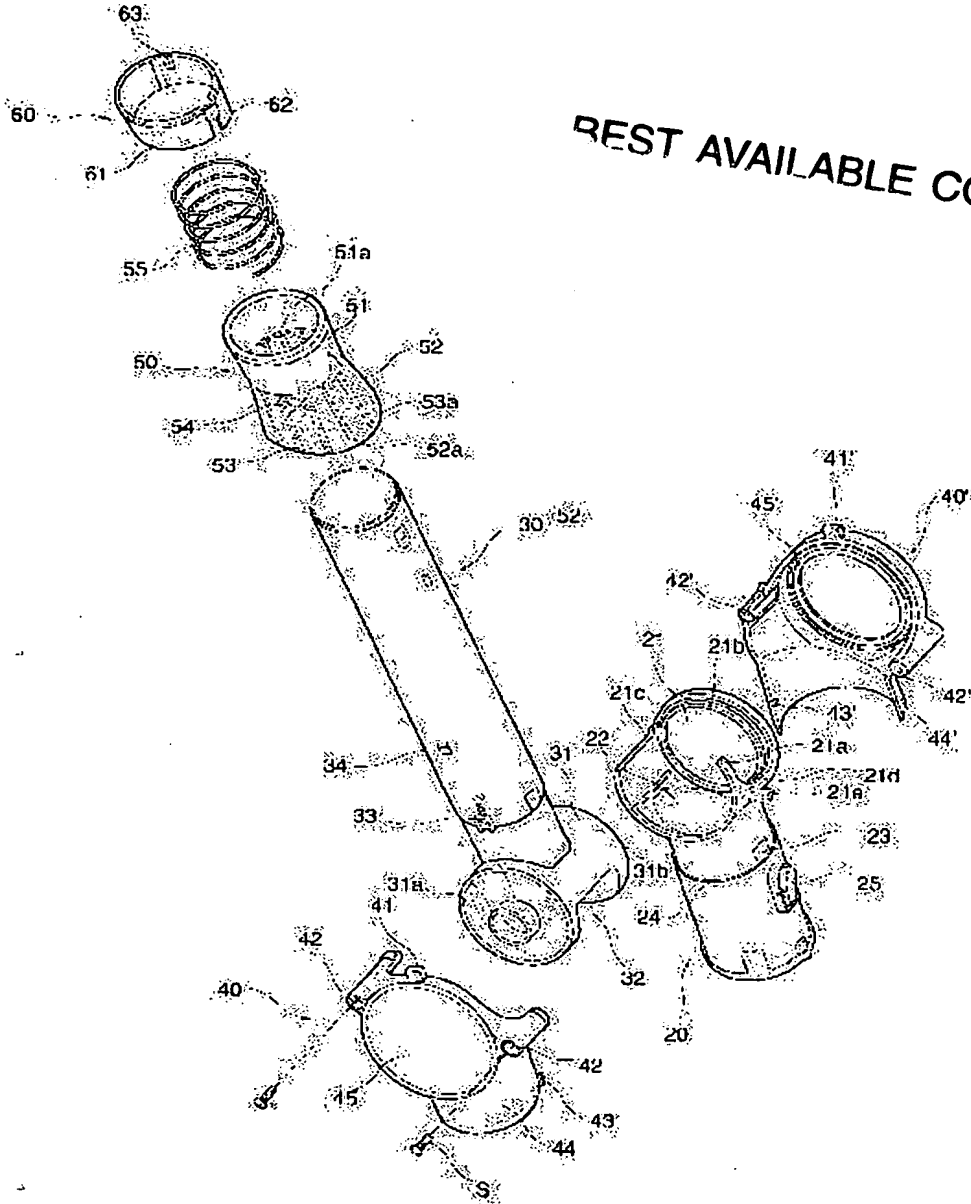
잠금리브보다 가이드리브가 짧게 성형되는 것을 특징으로 하는 진공청소기 연장관의 관절구조.

도면

도면1



도 2



BEST AVAILABLE COPY

